

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Bc. Páleník Pavel</b>
<b>Studijní program:</b>	N3909 Procesní inženýrství
<b>Studijní obor:</b>	Výrobní inženýrství
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	-
<b>Ústav:</b>	Ústav výrobního inženýrství
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Martin Bednařík, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ing. Ladislav Fojtl, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2018/2019

**Název diplomové práce:**

Návrh a výroba formy pro dezén pneumatiky

**Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:**

<b>Kritérium hodnocení</b>	<b>Hodnocení dle ECTS</b>
1. Splnění zadání diplomové práce	<b>C - dobře</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>C - dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>D - uspokojivě</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>C - dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>C - dobře</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>C - dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>C - dobře</b>

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

**C - dobře**

**Komentáře k diplomové práci:**

Oponovaná práce se zabývá návrhem a výrobou lisovací formy pro dezén pneumatik spolu s návrhem inovativní konstrukce odvzdušňovacího ventilu pro tyto formy.

V teoretické části se student věnuje kaučukovým materiálům, jejich složení a přípravou. Dále jsou uvedeny informace o konstrukci pneumatik, jednotlivých částech a také o formách pro jejich výrobu. V poslední kapitole této části jsou uvedeny zcela základní informace o CNC frézování. Práce však čerpá pouze z 18 literárních zdrojů a v některých částech textu chybí citace. Jelikož je hlavní náplní práce konstrukce formy, čekal bych více informací o této problematice.

V praktické části je popsán postup při návrhu lisovací formy, umístění odvzdušňovacích ventilů a také popsán použitý dezén. Součástí této části je i testování vulkanizační směsi, které však nesouvisí s tématem této práce. Řada informací, které jsou uvedeny v teoretické části, se neopodstatněně opakuje v části praktické (například složení odvzdušňovacích ventilů). Dále je velmi dopodrobna popsána výroba formy frézováním na CNC centru a také výroba lisovací membrány do etážového lisu. Navržená forma je malou prototypovou formou, velmi jednoduché konstrukce, kdy tvarová část dezénu zaujímá pouze ¼ tvarové vložky do této formy.

Celkově práce splnila body zadání, a proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji známku C – dobře.

**Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Podle čeho se v praxi volí poloha odvzdušňovacích otvorů a jejich množství v dezénu?
2. Jak se cenově liší klasický koncept jednodílného odvzdušňovacího ventilu a Vámi navržený dvoudílný ventil?
3. Proč byl navržen tak velký rám formy, když tvarová část dezénu zaujímá pouze malou část její tvarové vložky?

Ve Zlíně dne **24. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce